

延安地区胃角溃疡内镜分析208例

王恬, 冯义朝, 马东瑞, 杨宁

背景资料
国内有学者研究表明胃角溃疡在胃溃疡中的发生率最高, 延安地区系陕北胃癌高发区, 延安大学附属医院消化内科每年约收集7000例胃镜资料。故本文以延安地区为研究对象, 进行流行病学调查。

王恬, 冯义朝, 马东瑞, 杨宁, 延安大学附属医院消化内科 陕西省延安市 716000
作者贡献分布: 此课题由王恬设计; 研究过程由冯义朝、马东瑞及杨宁参与操作完成; 数据分析由王恬完成; 本论文写作由王恬完成。
通讯作者: 冯义朝, 主任医师, 716000, 陕西省延安市, 延安大学附属医院消化内科。fyc.2881001@163.com
电话: 0911-2881358 传真: 0911-2881358
收稿日期: 2009-09-25 修回日期: 2009-11-15
接受日期: 2009-11-23 在线出版日期: 2009-12-18

Endoscopic analysis of ulcer at the gastric angle in Yan'an area: a report of 208 cases

Tian Wang, Yi-Chao Feng, Dong-Rui Ma, Ning Yang

Tian Wang, Yi-Chao Feng, Dong-Rui Ma, Ning Yang, Department of Gastroenterology, Yan'an University Affiliated Hospital, Yan'an 716000, Shaanxi Province, China
Correspondence to: Yi-Chao Feng, Yan'an University Affiliated Hospital, Yan'an 716000, Shaanxi Province, China. fyc.2881001@163.com
Received: 2009-09-25 Revised: 2009-11-15
Accepted: 2009-11-23 Published online: 2009-12-18

Abstract

AIM: To investigate the endoscopic manifestations, clinicopathologic characteristics and clinical significance of ulcer at the gastric angle.

METHODS: A total of 208 patients with an ulcer at the gastric angle were analyzed. The initial symptoms, endoscopic manifestations, pathologic types and the detection rate of *H pylori* in these patients were analyzed.

RESULTS: Approximately 90.38% (188/208) of all cases of ulcer at the gastric angle proved to be benign disease, whereas 9.62% (20/208) of cases proved to be malignant tumor. Of all malignant cases, 65% (13/20) were tubular adenocarcinoma, 20% (4/20) were poorly differentiated adenocarcinoma, 10% (2/20) were Krudenberg tumor, and 5% (1/20) were signet-ring cell carcinoma.

CONCLUSION: The majority of cases of ulcer at the gastric angle are found in middle-aged

males (52.88%). The malignancy rate is 9.62%. Of all malignant cases, the majority are tubular carcinoma (65%) and lowly differentiated carcinoma (20%). The rate of *H pylori* infection in all malignant cases is 25%.

Key Words: Gastric carcinoma; Ulcer at the gastric; *Helicobacter pylori*

Wang T, Feng YC, Ma DR, Yang N. Endoscopic analysis of ulcer at the gastric angle in Yan'an area: a report of 208 cases. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2009; 17(35): 3644-3648

摘要

目的: 观察和研究胃角溃疡的临床内镜特征、病理学特点及其临床意义。

方法: 应用临床流行病学方法, 对208例局限于胃角切迹的溃疡患者的首发症状、内镜表现、病理类型及幽门螺杆菌(*H pylori*)检出情况进行研究和分析。

结果: 良性溃疡(188例, 占90.38%), 恶性溃疡(20例, 占9.62%)。其中恶性溃疡中(管状)腺癌13例(65%), 低分化腺癌4例(20%), 黏液细胞癌2例(10%), 印戒细胞癌1例(5%)。

结论: 胃角溃疡多发于中年男性, 多为管状腺癌, 其次为低分化腺癌, 恶性溃疡*H pylori*的感染率为25%。

关键词: 胃癌; 胃角溃疡; 幽门螺杆菌

王恬, 冯义朝, 马东瑞, 杨宁. 延安地区胃角溃疡内镜分析208例. *世界华人消化杂志* 2009; 17(35): 3644-3648
<http://www.wjgnet.com/1009-3079/17/3644.asp>

0 引言

胃小弯垂直部与水平部转角处称胃角或角切迹。当胃壁蠕动和收缩时, 会引起胃角部位的血供减少, 黏膜坏死脱落, 形成溃疡; 另一方面, 胃角及胃窦处酸度最高, 加上胃角黏膜保护功能较差, 更容易形成溃疡, 胃角溃疡在胃溃疡中的发

同行评议者
张小晋, 主任医师, 北京积水潭医院消化内科; 程英升, 教授, 同济大学附属第十人民医院影像临床医学中心

生率最高, 据统计胃角溃疡占胃溃疡的40%左右^[1], 而胃角与胃内其他部位相比, 发生恶性肿瘤的比例却比较低, 恶变率只有5%左右, 且良恶性溃疡在形态学上的差别相对于其他部位较小; 大量的临床资料也提示发生在局限于胃角的恶性肿瘤, 较少出现早期转移, 手术后长期生存率相对较高, 故在内镜下对胃角部位的仔细观察和对胃角溃疡的准确活检及病理检查是非常重要的。本文分析了我科208例胃角溃疡的临床内镜特征, 以期为该部位的病变诊断提供参考。

1 材料和方法

1.1 材料 2007-07/2008-12在延安大学医院消化内科内窥镜室行胃镜检查出的延安地区胃角溃疡208例为研究对象, 占同期胃溃疡29.34%(208/719); 选择的标准为病变主要累及胃角切迹范围内2 cm, 累及胃体、胃窦等部位超过此范围的病变不在本观察范围内。均行 *H pylori* 检测和病理切片检查, 男187例, 女26例, 男:女为7.1:1, 年龄19-82(平均49.62)岁。其中小于20岁2例, 21-40岁60例, 41-60岁127例, 61-80岁17例, 81岁以上2例。奥林巴斯GIF TYPE H260 2533102/2532997; YH04 *H pylori* 检测仪。

1.2 方法 胃镜及活检常规术前准备, 术前4 h禁食, 术前口服二甲基硅油胶装去泡, 插镜至十二指肠球部, 部分患者至十二指肠降部, 退镜观察, 所有患者均进行 *H pylori* 检测和病变部位的黏膜活检(在溃疡隆起边缘上及溃疡边缘内侧交界处取活检)。胃镜活检标本均由病理科常规固定, 包埋, 切片, HE染色, 分析。 *H pylori* 以病检和呼气试验共同阳性结果为标准。

统计学处理 采用SPSS16.0统计软件进行四格表及行×列表 χ^2 检验、对有理论频数<4的采用Fisher确切概率法。

2 结果

2.1 良恶性胃角溃疡患者年龄分布 良性溃疡188例中, 男171例, 女22例, 男女比为7.77:1, 恶性溃疡20例, 其中男16例, 女4例, 男女比为4:1。全组平均年龄为49.62岁, 以41-60岁居多, 占61.05%, 其次是20-40岁, 为28.85%, 61-80岁为8.17%, 小于20岁及大于80岁为0.96%, 见表1。

2.2 主要症状 上腹饱胀108例, 中上腹痛98例, 体质量减轻49例, 黑便7例。后确诊为胃角恶性溃疡20例患者中主诉中上腹痛者12例(60%), 上腹饱胀10例(10%), 体质量减轻8例(40%), 黑便2例(10%)。良恶性溃疡在症状上差异无统计学意

义(表2)。可见良恶性溃疡在症状上无明显区别($P>0.05$)。

2.3 病变类型及表现 溃疡形状圆型164例, 直径0.2-3.0 cm, 线型20例, 不规则16例。溃疡底部高低不平34例, 边界不清7例, 伴有新鲜出血9例, 陈旧性出血13例。胃角良性溃疡形态上多为圆形, 线性, 表面可覆有程度不同的黄白苔、血痂, 溃疡中央均糜烂, 部分病例因为溃疡反复发生, 质地会比较硬、脆, 周围黏膜隆起不明显, 溃疡边缘清晰, 黏膜充血、水肿。恶性溃疡边缘呈粗糙微隆或境界不清, 黏膜皱襞似中断, 时有虫蛀状改变, 质较脆, 易出血等。在其形态上, 良恶性溃疡差异有统计学意义(表2)。可见在一定程度上可以从溃疡的类型来区别溃疡的良恶性, 但溃疡一旦恶变后果严重, 所以, 还须高度重视活检, 多次活检, 深部活检。

2.4 活检 活检块数最少2块, 最多8块, 平均3.9块。

2.5 伴发疾病 单纯胃多发溃疡36例(17.31%), 复合型溃疡72例(34.62%), 反流性食管炎16例, 十二指肠球炎14例, 食管溃疡2例, 贲门炎1例, 胃息肉1例。我们可以发现, 胃多发溃疡组比胃单发溃疡组容易伴发十二指肠溃疡($\chi^2 = 47.668$, $P = 0.000$, 表3)。同时, 我们也可以发现复合性溃疡的 *H pylori* 感染率比单纯胃溃疡组感染率要高($\chi^2 = 8.981$, $P = 0.003$, 表4)。

2.6 内镜下形态分型 进展期癌20例, 根据Borrmann分型标准, 其中II型3例, III型17例。病理类型良性胃角溃疡病理检查结果为炎性坏死灶及上皮增生, 胃角恶性肿瘤20例, (管状)腺癌13例(65%), 低分化腺癌4例(20%), 黏液细胞癌2例(10%), 印戒细胞癌1例(5%)。我们比较发现各组进展期癌的 *H pylori* 感染差异无统计学意义($P = 0.613$, 表5)。

2.7 呼气试验 *H pylori* 以病检和呼气试验共同阳性结果为本实验 *H pylori* 标准。 *H pylori* (+)110例, *H pylori* (-)98例, 胃角溃疡的 *H pylori* 检出率为52.88%。在20例恶性胃角溃疡中, *H pylori* 阳性率为25%。我们对208例患者行病检同时还进行¹⁴C呼气实验, 并对2组结果进行比较。发现其结果差异有统计学意义($P = 0.000$), 呼气试验结果阳性率要比病检结果阳性率要高(表6)。

2.8 溃疡周边病理学改变情况 角溃疡边缘组织, 慢性萎缩性胃炎、肠腺化生及非典型增生多见, 甚至可出现癌变, 分别为26.92%存在慢性浅表性胃炎(56例), 42.40%存在萎缩性胃炎(109例), 28.37%有肠上皮化生(59例), 10.58%有非典型增生(22例), 0.96%发生癌变(2例)。

研究前沿
本文主要研究胃角溃疡与 *H pylori* 的关系、良恶性溃疡的区别, 及对溃疡周边的病变情况能否提示病程发展规律。

相关报道
有学者通过对胃角溃疡边缘组织进行免疫组织化学染色发现 *H pylori* 与胃角溃疡边缘细胞增殖有关, 其作为始动因子, 导致溃疡周边细胞增殖不断上调, 而超常导致癌变的发生。另有学者研究发现在癌前病变附近组织可能已存在癌变, 故活检时一定要注意多点取材。

创新盘点

本组材料来源于胃癌高发区, 本文想通过胃癌高发区与普通地区胃角溃疡的区别, 来体现延安地区胃角溃疡的特点, 为胃角溃疡的诊断提供理论依据。

表 1 良恶性胃角溃疡患者的年龄分布 $n(\%)$

分组	年龄(岁)					合计
	< 20	20-40	41-60	61-80	> 80	
胃角良性溃疡	2(1.06)	59(31.38)	113(60.11)	12(6.38)	2(1.06)	188
胃角恶性溃疡	0(0.00)	1(0.05)	14(0.70)	5(0.25)	0(0.00)	20
合计	2	60	127	17	2	208

表 2 胃角良恶性溃疡的临床及内镜下表现 $n(\%)$

	良性胃角溃疡 $n=188$	胃角恶性溃疡 $n=20$	P 值
临床表现			
腹痛	86(45.75)	12(60.00)	0.225
腹胀	98(52.12)	10(50.00)	0.856
体质量减轻	41(21.80)	8(40.00)	0.059
呕血或黑便	5(2.66)	2(10.00)	0.084
内镜表现			
直径>25 mm	30(15.96)	19(95.00)	0.000
边界不清	0(0.00)	7(35.00)	0.000
底不平	20(10.64)	14(70.00)	0.000

表 3 胃溃疡单发组及多发组与十二指肠溃疡的关系

分组	n	是否伴发十二指肠溃疡	
		伴发 $n(\%)$	不伴发 $n(\%)$
单纯胃溃疡组	117	17(14.53)	100(85.47)
复合性溃疡组	91	55(60.44)	36(39.56)

$\chi^2=47.668, P<0.05$.

3 讨论

本研究中全组患者平均年龄49.62岁, 本文资料显示, 不管是良性还是恶性胃角溃疡, 男性发病率明显高于女性, 男女之比为7.1:1, 显著差异($P=0.000<0.05$)发病年龄相对集中于中老年患者, 41-60岁患者127例(61.06%), 此年龄段与20-40岁患者相比差异有显著性($P<0.05$), 同时与61-80岁患者相比差异有显著性($P<0.05$). 虽然本资料病例统计结果不具有流行病学意义, 但结果与公认的胃溃疡、胃癌的男女患病比例3.6-4.7:1^[2]要高一些, 考虑可能是因为不管是胃溃疡还是胃癌, 虽然是人类的常见病, 呈世界性分布, 但不同地区, 不同种族, 不同年龄间, 甚至同一地区不同时期的发病率都有较大差异. 另一方面, 胃角溃疡和胃角部位的恶性肿瘤在一定程度上多发生于中老年男性患者, 可能也和其他例如吸烟, 饮食习惯, 等多方面的情况有

表 4 两种溃疡的 *H. pylori* 感染率的比较

分组	n	<i>H. pylori</i> (+)		<i>H. pylori</i> (-)	
		n	%	n	%
单纯胃溃疡组	136	61	44.85	75	55.15
复合性溃疡组	72	48	66.66	24	33.34

$\chi^2=8.981, P<0.05$.

表 5 *H. pylori* 感染与恶性胃角溃疡组织学类型的比较

组织学类型	n	<i>H. pylori</i> (+)		<i>H. pylori</i> (-)	
		n	%	n	%
高分化	13	4	30.77	9	69.23
低分化	7	1	14.29	6	85.71
合计	20	5	25.00	15	75.00

$P=0.613>0.05$.

表 6 ^{14}C 呼气实验与病检结果的比较 n

^{14}C 呼气实验	病检		合计
	+	-	
+	110	52	162
-	4	42	46
合计	114	94	208

$\chi^2=50.702, P=0.000<0.05$.

关系. 有报道吸烟和幽门螺杆菌感染是导致胃癌的重要致病因素, 影响胃黏膜细胞的增殖和分化^[3]. 需引起重视, 提倡戒烟.

本组患者以上腹胀(51.92%)为主, 其次上腹痛(47.12%)>体质量减轻(23.56%)>呕血或黑便(3.37%), 良恶性溃疡在症状上无明显区别($P>0.05$), 这与国外报道结果相同^[4-5]. 近年来随着人们健康意识的提高, 前来就诊时间提前, 但由于病变早期的症状不很明显, 加之胃癌处于我国各种恶性肿瘤死亡率的首位, 其预后主要取决于“早期发现, 早期诊断, 早期治疗”^[6], 而

“早期诊断”为重中之重, 所以, 对于有中上腹不适等症状的中老年患者, 应积极给予胃镜及病理检查。

从本文资料看出, 胃角良性溃疡形态上多为圆形, 线性, 周围黏膜隆起不明显, 溃疡边缘清晰, 表面可覆有黄白苔、血痂, 部分病例因为溃疡反复发生, 质地会比较硬、脆。胃溃疡的直径一般为0.5-3.0 cm, 对于溃疡直径达2.5 cm以上者, 恶变可能性更大。该组病例中20例恶性肿瘤有7例表现边界不清, 而良性溃疡中有30例(5.96%)为巨大溃疡, 说明在形态学上来区分良恶性肿瘤的差异是有统计学意义的($P<0.05$)。恶性溃疡多为巨大溃疡且边缘不规则, 患者年龄较大, 对内镜下这类溃疡时应多点取材活检, 以明确是否癌变^[7], 以免漏诊。对于平坦型病变, 应钳取病灶中心; 隆起性病变, 应钳取病灶顶部; 凹陷型病变, 应钳取凹陷内侧壁。第1处活检尤为关键, 应于黏膜粗糙与触之易出血处活检, 该处活检阳性率高^[8]。如有可能应多点活检, 每例患者取4-6块病理组织, 1块正确诊断率为70%, 6块则几乎达100%^[9]。

本组胃角癌20例, 经内镜活检病理证实。一般文献报道溃疡恶变率为3%-4%^[10], 而本组癌检出率达9.62%(20/208), 主要考虑胃角部位特殊, 溃疡边缘的黏膜经过反复的退化及再生, 产生病理性增生, 再生上皮细胞分化障碍和不典型增生导致癌变; 其次, 延安地区是溃疡高发地区, 人们的生活方式与经济状况限制了人们的生活环境。我们在实验过程中对胃内黏膜糜烂灶也进行了取材, 因此早期发现胃角局限性的恶性病变5年存活率很高。同时, 也提醒我们医务工作者在日常工作中要多对患者进行健康宣教。

本组试验显示¹⁴C呼气试验与组织学检查相比, 二者结果差异有统计学意义($P<0.05$)。呼气试验无创、便捷, 能克服胃内 $H pylori$ 灶性分布的局限性及取材局限的缺点, 避免了活检标本 $H pylori$ 分布不均造成的假阴性结果。如近期应用抗菌药物, 铋剂和质子泵抑制剂等可抑制 $H pylori$ 释放的尿素酶, 使呼气试验结果呈阴性, 但通过活检仍可检测出 $H pylori$ 的存在, 即病检结果为阳性, 而呼气试验结果为假阴性。或者当伴有胆汁反流的时候胃内酸度下降, 不适于 $H pylori$ 的生长, 也可造成呼气试验的假阴性结果。同时呼气试验不能反映 $H pylori$ 引起的病变, 如溃疡、炎症等, 故不能代替内镜检查, 不能区分 $H pylori$ 的细胞毒株和非细胞毒株, 其测定有

赖于尿素酶存在。所以, 我们对于呼气试验阴性结果的患者还应进行病检, 而对于病检阴性的患者还应进行呼气试验, 这样才能更准确提高 $H pylori$ 的检出率。

在本组资料中, 胃角的恶性肿瘤的 $H pylori$ 感染率比良性的还要低, 且各组 $H pylori$ 感染差异无统计学意义($P>0.05$), 一方面是因为病例数局限性的影响, 且由于取材在胃癌组织周边坏死区域, 其环境不利于 $H pylori$ 的生长; 其次, 也和患者的治疗经历相关。本组部分病例经正规抗溃疡治疗后, 癌变溃疡缩小甚至假性愈合。甘涛 *et al*^[11]认为可能与癌组织本身的恶性程度、坏死的严重程度以及与破坏正常胃黏膜保护屏障的程度有关。

在本组实验中溃疡边缘42.40%存在萎缩性胃炎, 28.37%有肠上皮化生, 10.58%有非典型增生, 0.96%发生癌变, 而所有肠化、非典型增生及癌变均发生在萎缩性胃炎基础之上, 而 $H pylori$ 不仅与胃溃疡有关且与胃溃疡边缘组织的病理改变也有关。

溃疡病在镜下比较直观, 基本上一目了然, 病理诊断检出率却明显低于镜下诊断, 有的学者报道慢性溃疡的胃镜诊断与病理诊断符合率只有23.55%^[12]。近几年, 国内外开始对GU周边伴随病变(背景病变)引起注意, 并开始深入研究。不典型增生或肠上皮化往往发生于溃疡边缘或隆起、糜烂病变处, 对此类病变应重视, 特别是重度不典型增生。目前, 多数学者认为 $H pylori$ 感染主要通过非萎缩性胃炎→萎缩性胃炎→肠化生→异型增生、胃癌的模式导致胃癌发生。在这一过程中, $H pylori$ 感染者发生胃癌的危险性随病变加深而逐步增加, 其危害比(HR)分别为7.13、14.85和61.85^[13]。还有学者通过对胃角溃疡边缘组织进行免疫组织化学染色发现^[14] $H pylori$ 与胃角溃疡边缘细胞增殖有关, 其作为始动因子, 导致溃疡周边细胞增殖不断上调, 而超常导致癌变的发生。另外有学者^[15]研究发现在癌前病变附近组织可能已存在癌变。故活检时一定要多点取材, 并强调患者与短期内随诊复查胃镜, 在复查时, 应于前次活检部位附近再次取活组织检查。

本文结果提示, 由于胃角的特殊组织学结构, 对胃角溃疡应重视溃疡的形态、大小以及正规抗溃疡治疗后的愈合情况, 尤其对50岁左右, 溃疡直径大于1.5 cm, 形态不规则及正规抗溃疡后效果不佳者, 更应提高警惕。要坚持随访,

应用要点
本文提示, 尤其对50岁左右, 溃疡直径大于1.5 cm, 形态不规则及正规抗溃疡后效果不佳者, 更应提高警惕, 坚持随访。镜下活检应多点、多次取材及必要时行外科手术探查, 是及早发现胃角溃疡癌变的重要环节, 为了延安地区溃疡患者提供更多益处。

同行评价
本文立意较好,对
临床进行总结,对
临床工作有一定的
帮助.

镜下活检应多点、多次取材或剥脱性深层活检(溃疡内侧缘取材活检阳性率较高),必要时行外科手术探查,不可过度强调胃镜活检病理诊断,是及早发现胃角溃疡癌变的重要环节.另外,联合使用色素内镜、超声内镜等检查也可提高胃角溃疡癌变的检出率.

4 参考文献

- 1 彭孝伟,何利平,吴芳,林棱,潘秀珍.消化性溃疡与胃癌患病年龄及部位比较.中华消化内镜杂志 1998; 15: 139-141
- 2 陈灏珠.实用内科学.第11版.北京:人民卫生出版社,2003: 1741
- 3 张友才,邓长生,朱尤庆,陈金霞.幽门螺旋杆菌感染和吸烟对胃癌患者胃蛋白酶原水平的影响.中国实用内科杂志 2003; 23: 590-591
- 4 Boldys H, Marek TA, Wanczura P, Matusik P, Nowak A. Even young patients with no alarm symptoms should undergo endoscopy for earlier diagnosis of gastric cancer. *Endoscopy* 2003; 35: 61-67
- 5 Allum WH, Griffin SM, Watson A, Colin-Jones D. Guidelines for the management of oesophageal and

- gastric cancer. *Gut* 2002; 50 Suppl 5: v1-v23
- 6 Parkin DM, Bray F, Ferlay J, Pisani P. Global cancer statistics, 2002. *CA Cancer J Clin* 2005; 55: 74-108
- 7 朴风顺,蔡豪逢,金海燕,耿敏,梁辉.延边地区消化性溃疡4348例胃镜分析.中华消化内镜杂志 2001; 18: 25-26
- 8 张桂英,王娟,张晓梅,李新华.55例早期胃癌的临床与病理分析.中国内镜杂志 2005; 11: 1269-1276
- 9 张维国,王思露,田晓生.38例早期胃癌的胃镜诊断与临床分析.中华消化内镜杂志 2002; 19: 183
- 10 汪恩定.胃癌前期病变566例随访观察.临床内科杂志 1997; 14: 38-39
- 11 甘涛,王一平,杨锦林.胃癌性溃疡假性愈合原因分析.中华消化内镜杂志 2002; 19: 298-299
- 12 邹晓平,沈世明.3644例胃部疾病的胃镜与病理诊断符合率分析.临床消化病杂志 2004; 16: 36-37
- 13 Ohata H, Kitauchi S, Yoshimura N, Mugitani K, Iwane M, Nakamura H, Yoshikawa A, Yanaoka K, Arii K, Tamai H, Shimizu Y, Takeshita T, Mohara O, Ichinose M. Progression of chronic atrophic gastritis associated with *Helicobacter pylori* infection increases risk of gastric cancer. *Int J Cancer* 2004; 109: 138-143
- 14 王淑英,吴玉娥.幽门螺杆菌与胃角溃疡边缘细胞增殖的关系.中国现代医学杂志 2003; 13: 20-22
- 15 李荣宽,生杰,姜春萌.早期胃癌的胃镜及病理分析.中国内镜杂志 2005; 11: 714-718

编辑 李军亮 电编 吴鹏朕

ISSN 1009-3079 CN 14-1260/R 2009年版权归世界华人消化杂志

• 消息 •

汤姆森-路透公布 2008 年 WJG 影响因子 2.081

本刊讯 据汤姆森-路透科技信息集团2009-06-19发布《期刊引证报告》(*Journal Citation Reports*)的统计结果:*World Journal of Gastroenterology(WJG)*的总被引次数(TC): 10 822; 影响因子(IF): 2.081; 即年指数: 0.274; 论文数量: 1112; 半衰期: 3.1; 特征因子(EF): 0.05006. 特征因子这个指标是今年期刊引证报告里新加的一个指标.与影响因子不同的是,这个指标不仅考察了引文的数量,而且考虑了施引期刊的影响力,即:某期刊如果越多地被高影响力的期刊引用,则该期刊的影响力也越高.正如Google考虑超链接的来源,特征因子也充分考虑引文的来源,并在计算中赋予不同施引期刊的引文以不同的权重.特征因子分值的计算基于过去5年中期刊发表的论文在期刊引证报告统计当年的被引用情况.与影响因子比较,期刊特征因子分值的优点主要有:(1)特征因子考虑了期刊论文发表后5年的引用时段,而影响因子只统计了2年的引文时段,后者不能客观地反映期刊论文的引用高峰年份;(2)特征因子对期刊引证的统计包括自然科学和社会科学,更为全面、完整;(3)特征因子的计算扣除了期刊的自引;(4)特征因子的计算基于随机的引文链接,通过特征因子分值可以较为合理地测度科研人员用于阅读不同期刊的时间.在55种国际胃肠病学和肝病学期刊中,*WJG*的EF, TC和IF分别名列第6, 9, 32位. (*WJG*编辑部主任:程剑侠 2009-12-18)